

⑤

Int. Cl. 2:

B 65 G 1-00

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 23 44 861 A1

⑪

# Offenlegungsschrift 23 44 861

⑫

Aktenzeichen:

P 23 44 861.5-22

⑬

Anmeldetag:

6. 9. 73

⑭

Offenlegungstag:

20. 3. 75

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮

—

⑮

Bezeichnung:

Verfahren und Vorrichtung zur Vorratslagerung von plattenförmigen Werkstoffen

⑰

Anmelder:

Winkler, Karl, 4408 Dülmen

⑱

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DI 23 44 861 A1

PATENTANWALT  
DIPL.-ING. H.-G. HABEL



3. Exemplar  
5.9.1973  
D-44 MÜNSTER/WESTF.  
Kanonengraben 11 · Postfach 3429  
Telefon (0257) 43911

MEINE AKTE:  
BITTE ANGEBEN: 127/4940

x/b

2344861

Karl Winkler, 4408 Dülmen, Mühlenweg 13

-----  
" Verfahren und Vorrichtung zur Vorratslagerung von  
plattenförmigen Werkstoffen "  
-----

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Vorrats-  
lagerung von plattenförmigen Werkstoffen, z.B. Spanplatten,  
in diesen verarbeitenden, bearbeitenden oder vertreibenden  
Betrieben. Die Erfindung bezieht sich weiterhin auf eine  
Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

In vielen Bereichen des täglichen Lebens werden starre  
plattenförmige Werkstoffe bearbeitet, verarbeitet oder  
vertrieben. Derartige plattenförmige Werkstoffe können

509812/0079

- 2 -

z.B. aus Holz oder Metall bestehen. Im nachfolgenden wird die Aufgabe und die Lösung der vorliegenden Erfindung am Beispiel von Spanplatten erläutert, die zur Herstellung unterschiedlichster Gegenstände in einigen Betrieben laufend benötigt werden oder die in den heute üblichen Baumärkten und Heimwerkergeschäften in verschiedenen Stärken auf Vorrat gehalten werden müssen und in den vom Käufer gewünschten Größen abgegeben, d.h. vertrieben, werden.

Am Beispiel der Heimwerkergeschäfte stellt sich folgende Aufgabe:

In diesen Betrieben ist es erforderlich, eine Vielzahl von Spanplatten unterschiedlichster Stärke bereitzuhalten, wobei von den Käufern nicht die handelsüblichen Standardplattengrößen verlangt werden, sondern Ausschnitte aus diesen Platten, wobei in dem Betrieb zur Herstellung dieser gewünschten Plattengrößen in der Regel eine stationär angeordnete Säge vorhanden ist, an der nunmehr die Platte gewünschter Stärke in die gewünschte Größe geschnitten werden kann. Da die Platten relativ groß von der Erzeugerfirma angeliefert werden und damit sehr schwer und unhandlich sind, stellt sich das Problem, diese Vielzahl von Platten einerseits auf einem möglichst kleinen Raum zu bevorraten, andererseits eine Möglichkeit zu schaffen, aus diesem großen Plattenvorrat die gewünschte Platte möglichst ohne großen Arbeitsaufwand zu der

Bearbeitungsstation, nämlich der Säge, zu verbringen, hier die gewünschte Größe abzuschneiden und dann die Restplatte wieder in den Vorrat zurückzubringen. Diese Arbeit verlangt heute einen erheblichen Aufwand an Muskelkraft, um die großen Platten zur Säge zu transportieren und verlangt heute weiterhin einen sehr großen Lagerraum, wenn sichergestellt sein soll, daß jederzeit jede gewünschte Plattenstärke zur Verfügung steht:

Zur Lösung dieser der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe wird ein Verfahren vorgeschlagen, das sich dadurch kennzeichnet, daß die von einem Transportfahrzeug angelieferten, in ihrer Plattenebene horizontal ausgerichteten Platten bei der Anlieferung auf einen Lagerwagen umgeladen werden und dieser Lagerwagen innerhalb des Betriebes in zwei, im wesentlichen rechtwinklig zueinander stehenden, ebenen Richtungen verfahrbar und dabei vor wenigstens eine Bearbeitungsstation verbringbar ist.

Weiterhin ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß die in ihrer Plattenebene auf dem Transportfahrzeug horizontal ausgerichteten Platten bei ihrem Umladen auf den Lagerwagen mit ihrer Plattenebene vertikal ausgerichtet werden.

An einen innerhalb des Betriebes vorgesehenen Längsfahrweg schließen sich gemäß der Erfindung ein oder mehrere Quersfahrwege an, zwischen denen die Bearbeitungsstation

2344861

- im vorstehend erläuterten Betriebsbeispiel eine Säge - angeordnet ist.

Üblicherweise werden heute die Spanplatten von dem diese herstellenden Werken oder Handlerfirmen horizontal ausgerichtet auf großen Transportfahrzeugen an die Abnehmer geliefert. Gemäß dem vorstehend erläuterten Ausführungsbeispiel wird nunmehr von diesem Transportfahrzeug die Platte auf einen Lagerwagen umgeladen, wobei auf diesem Lagerwagen nunmehr Platten verschiedener Stärke einzeln sortiert angeordnet werden können. Der Lagerwagen ist dann mit dem Platten-vorrat innerhalb des Betriebes verfahrbar und kann dabei, aus gewissen Lagerstellungen heraus, zur Bearbeitungsstation verfahren werden.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird ein Lagerwagen vorgeschlagen, der sich kennzeichnet durch ein Fahrgestell mit um sich rechtwinklig kreuzende Achsen umlaufenden Laufrädern, die paarweise heb- und senkbar sind und an der Oberseite des Fahrgestells angeordneten, einen Lagerraum zwischen sich bildenden Rungen. Vorzugsweise wird dabei so vorgegangen, daß quer zur Längsachse des Wagen gesehen, mehrere Rungen hintereinander auf dem Wagen angeordnet sind. Diese Anordnung erscheint besonders vorteilhaft, wenn auf dem Wagen Spanplatten gelagert und die Bearbeitung durch eine stehende Säge erfolgen soll.

509812/0079

Gemäß der Erfindung ist es natürlich auch möglich, daß die Rungen horizontal ausgerichtete, vertikal übereinander angeordnete Lageretagen bilden.

Die Laufräder sind vorzugsweise hydraulisch heb- und senkbar, so daß ohne den Einsatz von Drehscheiben oder dergleichen der Wagen von der einen Fahrtrichtung in die andere Fahrtrichtung bewegt werden kann. Vorzugsweise wird dabei so vorgegangen, daß ein schienengebundenes Fahrgestell verwendet wird, und in dem Betrieb Schienen verlegt werden.

Über entsprechende Achs- und Getriebeanordnungen ist ein zentraler Antrieb für die verschiedene Laufrichtungen aufweisenden Räder möglich.

Um sicherzustellen, daß die auf dem Lagerwagen angeordneten Platten einwandfrei gehalten werden, ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß die aufrecht stehenden Rungen mit Halte- und Sicherheitsvorrichtungen für die Platten ausgerüstet sind.

Durch dieses Verfahren und diese Vorrichtung wird ein Hilfsmittel geschaffen, das sowohl in kleineren wie in größeren Betrieben einerseits die Lagerhaltung vereinfacht, andererseits den Transport innerhalb des Betriebes der

Platten vereinfacht und damit erheblich zur Rationalisierung eines solchen Betriebes beiträgt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. In den Zeichnungen zeigt

- Fig. 1 eine Schemaskizze des Verfahrensablaufes,  
Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung eines Teiles eines erfindungsgemäßen Wagens,  
Fig. 3 in größerem Maßstab die Anordnung der heb- und senkbaren Laufräder und  
Fig. 4 eine schaubildliche Darstellung gemäß Fig. 2 auf eine andere Ausführungsform.

In der schematischen Darstellung in Fig. 1 ist mit 1 ein Transportfahrzeug, z.B. ein LKW, bezeichnet, auf welchem die Platten horizontal mit ihrer Plattenebene ausgerichtet gelagert sind. Von diesem Transportfahrzeug 1 werden die Platten auf einen Lagerwagen 2 umgeladen, wobei der Lagerwagen 2 auf einem Längsfahrweg 3 angeordnet ist. An den Längsfahrweg 3 schließen sich bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Querfahrwege 4 und 4a an, auf welchen bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei weitere Lagerwagen 200 und 2000 verfahrbar sind.

Mit 5 ist eine Bearbeitungsstation bezeichnet, die bei-

spielsweise als stehende Plattensäge ausgebildet ist.

Aus der Schemaskizze gemäß Fig. 1 ist erkennbar, daß die von dem Transportfahrzeug 1 abgeladenen Platten auf den Lagerwagen innerhalb des Betriebes in Längs- und Querrichtung verfahrbar sind. Auf den Querfahrwegen sind die Lagerwagen abstellbar, wobei durch entsprechendes Rangieren die einzelnen Wagen nunmehr vor die Bearbeitungsstation 5 verbracht werden können. Vorzugsweise sind die Lagerwagen 2, 200 und 2000 schienengebunden, d.h. also, der Längsfahrweg 3 und die Querfahrwege 4 und 40 sind mit entsprechenden Laufschiene ausgerüstet. Die Laufschiene sind dabei mit dem Bezugszeichen 6 versehen.

In Fig. 2 ist schaubildlich ein Teil eines Lagerwagens gemäß der Erfindung dargestellt. Der Lagerwagen selbst besteht aus einer Plattform 7 unter der Laufräder, die allgemein mit 8 bezeichnet sind, angeordnet sind. Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf der Plattform 7 Rungen 9 vorgesehen, die einen gewissen Abstand voneinander aufweisend vertikal ausgerichtet, im Abstand voneinander quer zur Längsachse des Wagens vorgesehen werden. Auf diese Weise wird zwischen zwei Rungen jeweils ein Lagerraum 10 geschaffen, in den nunmehr Platten bestimmter Stärke eingestellt werden können. Die Platten werden dabei in ihrer vertikalen Ausrichtung sicher durch die zusammenwirkenden Rungen 9 gehalten. In der Zeichnung



nicht dargestellt, aber in der Praxis vorgesehen, sind an den oberen Enden der Rungen hakenartige Sicherheitsvorrichtungen, die verhindern, daß, wenn nur eine einzelne oder eine solche Anzahl von Platten in dem Lagerraum 10 vorgesehen ist, daß dieser Lagerraum nicht voll ausgefüllt ist, die Platten innerhalb des Lagerraumes kippen können.

Um das Herausziehen der Platten aus den einzelnen Lagerräumen zu erleichtern, sind Laufrollen 11 an den beiden Enden des Wagens vorgesehen.

Um ein einfaches Befahren des Längsweges 3 und der Querwege 4 bzw. 40 zu ermöglichen, sind Laufräder vorgesehen, die um sich rechtwinklig kreuzende Achsen umlaufen. In Fig. 3 ist die Laufrichtung des Rades 12 quer zur Längsachse des Wagens ausgerichtet, während die Laufrichtung des Rades 13 in Längsrichtung des Wagens ausgerichtet ist. Sobald der Wagen an die Kreuzungsstelle zwischen einem Längsweg 3 und beispielsweise dem Quersfahrweg 4 gelangt, kann über eine Hydraulikanordnung 14 das Laufrad 13 angehoben werden und das Laufrad 12 abgesenkt werden, das dann auf die Kreuzungsstelle der beiden Schienen abgesenkt wird, so daß nunmehr in einfachster Weise der Wagen quer zu seiner Längsachse verschoben werden kann. Dies ist deutlich aus Fig. 1 erkennbar.

Der Antrieb der Laufräder erfolgt über ein in den Zeich-

nungen nicht dargestelltes Antriebsaggregat und unter Zwischenschaltung von Laufachsen 14 und 15, die miteinander über entsprechende Getriebeelemente 16 gekoppelt sein können.

In Fig. 4 ist ein Lagerwagen dargestellt, bei welchem Lageretagen 17 dadurch geschaffen werden, daß von den Rungen 9a in ihrer Ebene horizontal ausgerichtete Traggestelle 18 getragen werden. Diese Anordnung ist dann von Vorteil, wenn es sich bei der Bearbeitungsstation 5 um eine horizontale Säge handelt.

Im Prinzip arbeitet der Wagen gemäß Fig. 4 nach dem gleichen System und mit dem gleichen Vorteil wie die vorauf erläuterte Anlage.

Es ist erkennbar, daß durch die erfindungsgemäße Anordnung eine einfache Lagerung Platten verschiedenster Stärke auf kleinstem Raume möglich ist und daß innerhalb der einzelnen Lagerräume Platten gleicher Plattenstärke angeordnet werden können, so daß es nunmehr möglich ist, auf Wunsch auf einfachste Weise jede gewünschte Plattenstärke schnell vor die Bearbeitungsstation 5 zu verbringen.

Patentansprüche:

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Vorratslagerung von plattenförmigen Werkstoffen, z.B. Spanplatten, in diese verarbeitenden, bearbeitenden oder vertreibenden Betrieben, dadurch gekennzeichnet, daß die von einem Transportfahrzeug angelieferten, in ihrer Plattenebene horizontal ausgerichteten Platten bei der Anlieferung auf einen Lagerwagen umgeladen werden und dieser Lagerwagen innerhalb des Betriebes in zwei im wesentlichen rechtwinklig zueinander stehenden ebenen Richtungen verfahrbar und dabei vor wenigstens eine Bearbeitungsstation verbringbar ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in ihrer Plattenebene auf dem Transportfahrzeug horizontal ausgerichteten Platten bei ihrem Umladen auf den Lagerwagen mit ihrer Plattenebene vertikal ausgerichtet werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an einen Längsfahrweg ein oder mehrere Querfahrwege anschließen.
4. Lagerwagen zum Durchführen des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch ein Fahrgestell mit um sich rechtwinklig kreuzende Achsen (14,15), um-

laufenden Laufrädern (8), die paarweise heb- und senkbar sind und an der Oberseite des Fahrgestells angeordnete, einen Lagerraum (10) zwischen sich bildenden Rungen (9).

5. Lagerwagen nach Anspruch 4 , dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Längsachse des Wagens gesehen mehrere Rungen (9) hintereinander auf dem Wagen angeordnet sind.
6. Lagerwagen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rungen (9a) horizontal ausgerichtete, vertikal übereinander angeordnete Lageretagen (17) bilden.
7. Lagerwagen nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufräder (8) hydraulisch heb- und senkbar sind.
8. Lagerwagen nach Anspruch 4 und 5, gekennzeichnet durch an den aufrecht stehenden Rungen (9) angeordnete Halte- und Sicherheitsvorrichtungen für die Platten.
9. Lagerwagen nach Anspruch 4 bis 8, gekennzeichnet durch einen zentralen Antrieb für die verschiedene Laufrichtungen aufweisenden Räder (12,13).
10. Lagerwagen nach Anspruch 4 bis 9, gekennzeichnet durch ein schienengebundenes Fahrgestell.

11. Lagerwagen nach Anspruch 4 bis 10, gekennzeichnet durch  
die Entnahme der Platten erleichternde Laufrollen (11)

-----

- 13 -  
Leerseite

42.

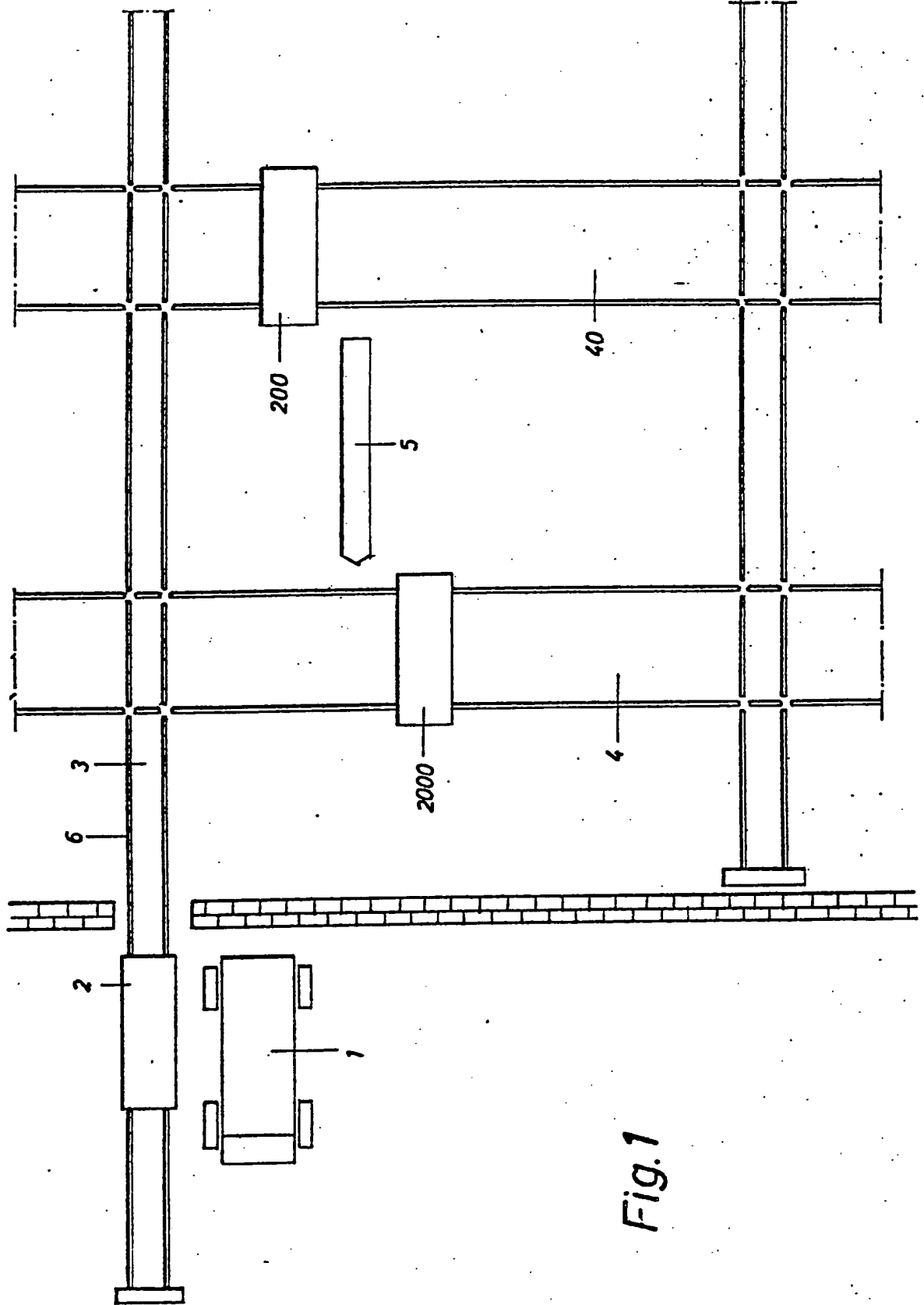


Fig. 1

509812/0079

sa

OT: 20.03.1975

AT: 06.09.1973

B65G 1-00

2344861

-14-

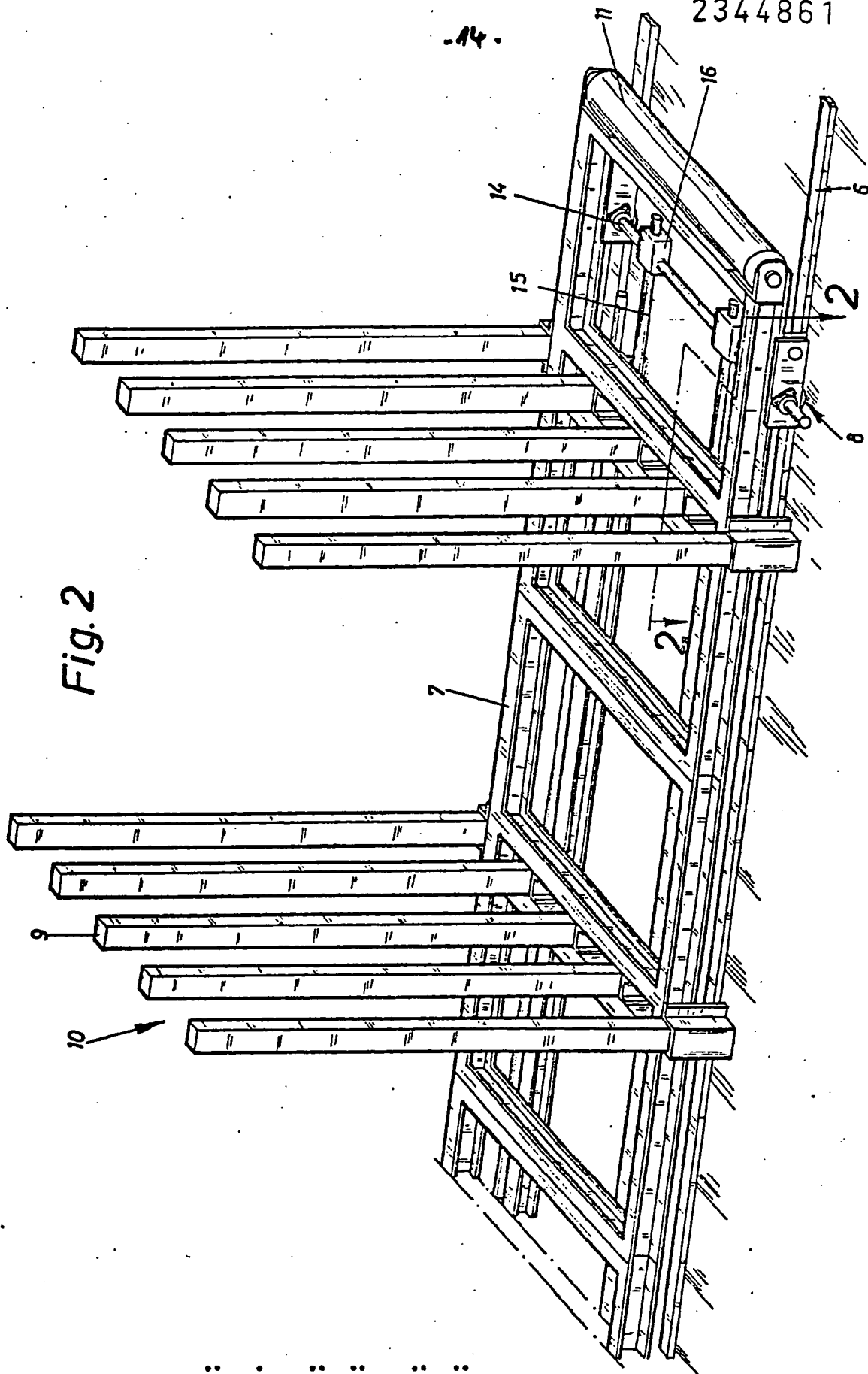


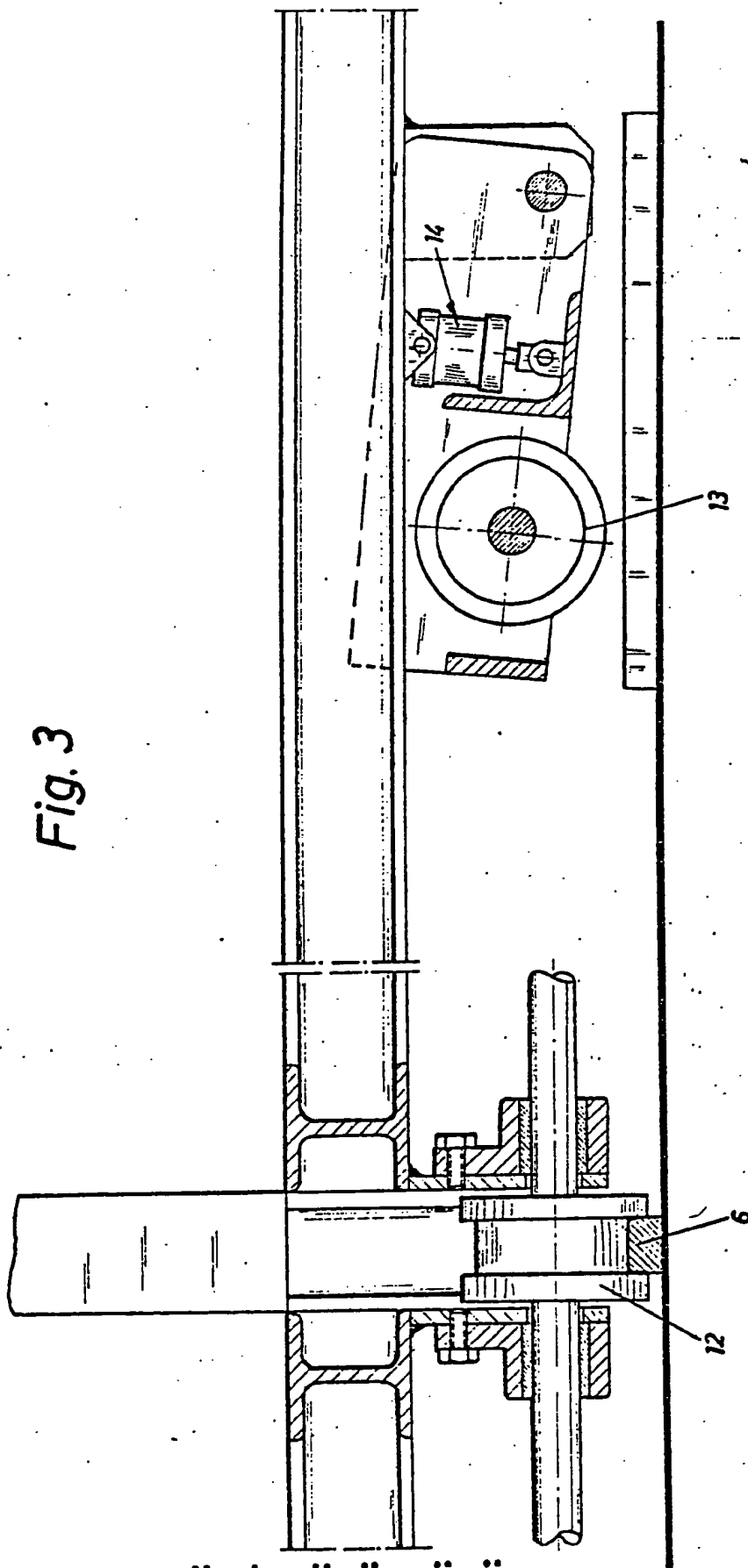
Fig. 2

22.60.90

509812/0079



Fig. 3



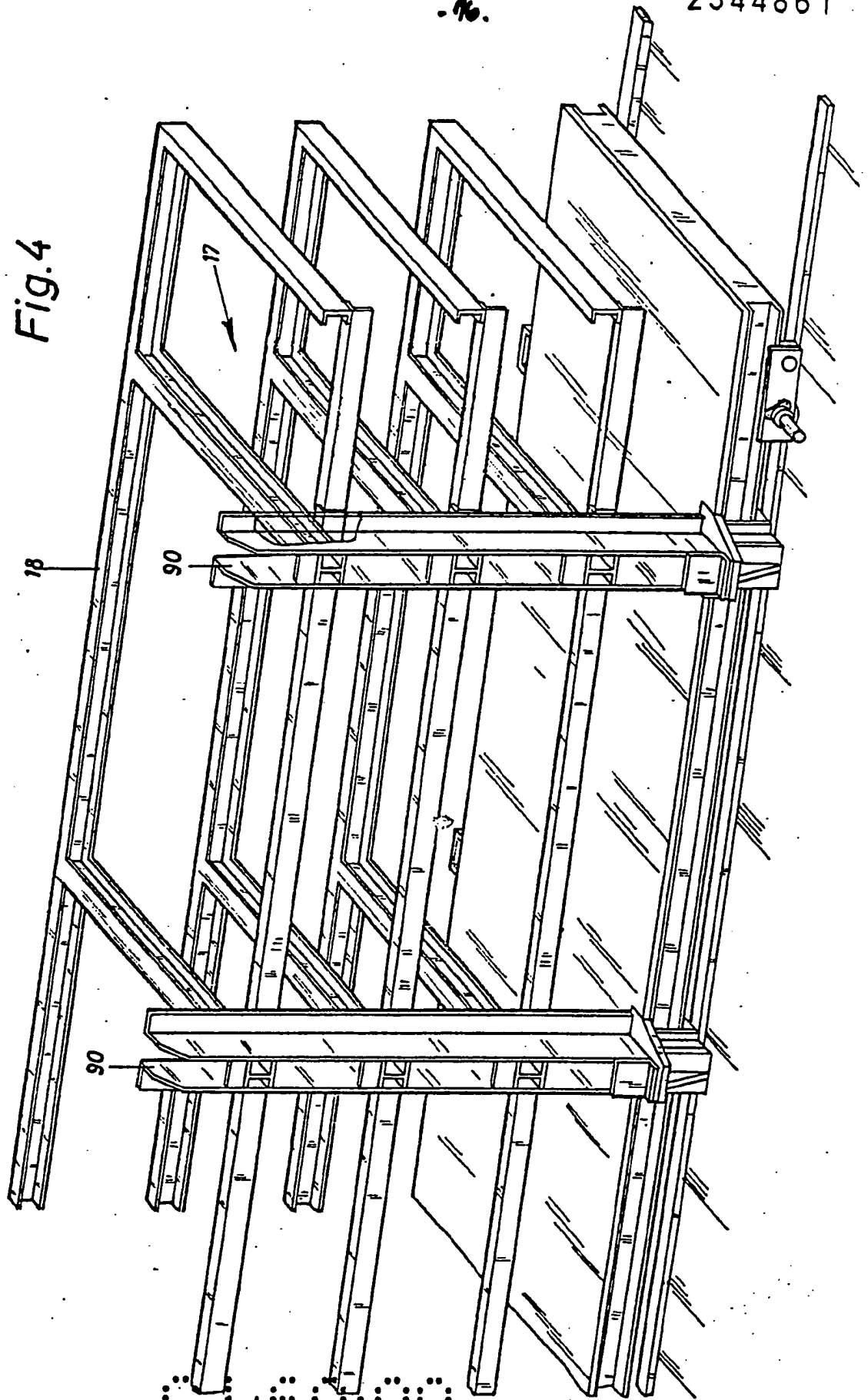
02.60.90

509812/0079

No.

2344861

Fig. 4



509812/0079

509812/0079